

*L'ANSAS nucleo del Veneto e l'USR per il Veneto  
in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova*

*organizzano il*

**TERZO SEMINARIO DI STUDIO PER DIRIGENTI E INSEGNANTI  
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

nell'ambito del Progetto:

“Psicologia dell'apprendimento della matematica.

Valutazione degli apprendimenti in geometria e potenziamento delle abilità implicate”

**“APPRENDERE GEOMETRIA”**

Liceo Artistico “A. Modigliani” – Via Degli Scrovegni, 30 – PADOVA

**Martedì 8 maggio 2012 ore 15.15**

Il seminario costituisce un'occasione di riflessione e di lavoro tra la ricerca accademica e la ricerca applicata ed offre l'opportunità di procedere ad un'analisi delle abilità implicate negli apprendimenti della geometria, avvalendosi di competenti supporti.

Il prof. C. Cornoldi terrà una relazione sulle abilità visuo-spaziali, la prof. D. Lucangeli proporrà una riflessione sulle abilità di soluzione di problemi geometrici, la dott. I. Mammarella si soffermerà sulla valutazione delle abilità implicate per i bambini di 4, 5 e 6 anni e quelle di geometriatest.

I docenti M. Perona e E. Pellizzari interverranno per presentare la loro proposta di sviluppo di una didattica della geometria anche attraverso l'uso della carta.

I docenti che, nella loro attività si sono impegnati nei laboratori di ricerca/azione, interverranno per presentare le loro sperimentazioni in classe dei percorsi di potenziamento cognitivo.

**PARTE PRIMA - LE ABILITÀ VISUO-SPAZIALI**

**CESARE CORNOLDI – Università agli Studi di Padova**

***Il ruolo delle abilità visuo-spaziali negli apprendimenti in geometria***

La relazione riprende il filo logico avviato già nel precedente Seminario ed esamina in primo luogo i meccanismi cognitivi implicati nell'apprendimento della Geometria. Si sofferma quindi sugli ultimi risultati della ricerca relativi al ruolo delle abilità visuospatiali negli apprendimenti matematici. Nella seconda parte dell'intervento si esaminano le ragioni per le quali la scuola e gli alunni stessi devono tener conto delle differenze individuali e come si possono aggirare eventuali difficoltà visuospatiali.

**La parola agli insegnanti  
Potenziare le abilità visuo-spaziali**

Istituto Comprensivo Vigodarzere PD ins. **MACULAN GISELLA** classe II secondaria I° grado “**Vedo, faccio e imparo**”

Il percorso svolto ha visto i ragazzi impegnati a scoprire le proprietà delle figure attraverso un'analisi visuo-spaziale delle stesse anche attraverso il programma geogebra.

Istituto Comprensivo di Borgoricco PD ins. **DONATELLA BARISON** classe V primaria **“Un blog per imparare”**

Utilizzando l'attività laboratoriale gli alunni sono costretti a riflettere su ciò che fanno e su ciò che vedono. I risultati sono stati notevoli, sia come dati di apprendimento, sia come oggetti costruiti in classe.

Istituto Comprensivo “Villadose” RO ins. **SADOCCO MONICA** classe III primaria **“Mi diverto con la geometria”**

Dai dati ottenuti dalla somministrazione di tutte e tre i sub test di Geometriatest (versione sperimentale) si è deciso di lavorare sulle abilità visuo-spaziali utilizzando vari strumenti: “Geometria con la carta”, “Conosco le forme” e “Concentrazione e serenità con le cornicette e i mandala”.

## **PARTE SECONDA – IL PROBLEM SOLVING**

**IRENE MAMMARELLA – Università agli Studi di Padova**  
***Valutare gli apprendimenti in geometria***

La ricercatrice presenterà due diverse prove per la valutazione dell'apprendimento della geometria: la prima per i bambini dai 4 ai 6 anni e la seconda dalla classe seconda-terza di scuola primaria alla terza della scuola secondaria di primo grado. Le prove sono state distinte in diverse aree: la valutazione delle conoscenze dichiarative, la capacità di risoluzione dei problemi geometrici e delle prove di abilità visuospaziali.

Verrà presentata inoltre una recente ricerca sul ruolo dell'ansia e della memoria di lavoro nella soluzione di problemi di geometria in alunni della scuola primaria. Dalla ricerca emerge come la presenza dell'ansia influenzi negativamente l'apprendimento, soprattutto su soggetti con basse prestazioni nella memoria di lavoro.

**DANIELA LUCANGELI – Università agli Studi di Padova**  
***Problemi ed esercizi: apprendere in geometria***

Che differenza c'è tra eseguire un esercizio in geometria e risolvere un problema? Come possiamo insegnare le strategie migliori, funzionali al tipo di compito? La professoressa D. Lucangeli ci introdurrà ad un approfondimento delle implicazioni cognitive e metacognitive tra i vari compiti normalmente richiesti nello studio della geometria.

### **La parola agli insegnanti** **Potenziare l'abilità di soluzione dei problemi.**

Istituto Comprensivo “Foscolo” di Murano VE ins. **TISO ANNA** classi II e III secondaria di I grado  
**“Rifletto sui problemi”**

Il percorso di potenziamento delle abilità di soluzione dei problemi geometrici è cominciato nel precedente a.s. 2010/11 ed è proseguito nel corrente anno. L'attività didattica si è concentrata in particolare sulla categorizzazione dei problemi di geometria e comprensione del testo.

Istituto Comprensivo “Schiavinato” San Donà di Piave VE ins. **BENVENUTI ELIANA** classe V primaria  
**“Con il livello di strategia dei problemi...uno sa come regolarsi”**

Due sono le motivazioni determinanti che hanno motivato questo percorso: il bisogno di dare una diversa impostazione alla didattica e l'esigenza di assecondare in modo più incisivo il percorso di crescita della classe. I ragazzi, fortemente motivati nell'intento di diventare degli esperti risolutori di problemi geometrici, hanno seguito con grande entusiasmo.

Istituto Comprensivo “Tartini” PD ins. **IORELLA STRAZZARI** classe IV primaria  
**“Cosa pensano i bambini mentre fanno un esercizio di geometria”**

In questo intervento si presentano le riflessioni che i bambini di classe IV hanno fatto sulle strategie di affronto di un esercizio di geometria.

Direzione Didattica Marostica VI ins. **CARLOTTO ELVIRA PAOLA** classe V primaria **“Un compito autentico di geometria”**

L'insegnante ha fatto riflettere i propri alunni sui problemi e sulla loro classificazione in problemi di tipo procedurali e strategici. Ha quindi proposto un compito autentico di geometria che ha suscitato molto impegno da parte degli alunni.

## **PARTE TERZA - LE CONOSCENZE GEOMETRICHE**

**MARIO PERONA, EUGENIA PELLIZZARI** – Docenti di scuola secondaria di secondo grado

### ***Piegare per spiegare***

La carta piegata come sussidio alla didattica della geometria deve la sua efficacia alla natura coerente con i processi cognitivi da sviluppare e/o potenziare.

Il percorso operativo si snoda attraverso una serie di attività che stimolano gli aspetti percettivi, abituando così gli studenti a intelluire gli oggetti della geometria attraverso la loro effettiva costruzione e manipolazione; è inoltre organizzato secondo i processi coinvolti nell'apprendimento della geometria: denominare, confrontare, comporre-scomporre e riconoscere.

La prima parte del lavoro è dedicata al riconoscimento delle figure piane e la seconda agli enti fondamentali della geometria, con particolare attenzione dedicata agli angoli.

### **La parola agli insegnanti Potenziare le conoscenze geometriche**

Istituto Comprensivo “A. Gramsci” Campalto VE ins. **DAVIDE MARSALE** classe II secondaria di I° grado **“Magia matematica”**

Un percorso che ha permesso ai ragazzi di superare le difficoltà legate a misconcezioni, fissità funzionali, false credenze e/o impotenza appresa che limitano l'apprendimento, per non aver più paura della matematica.

Istituto Comprensivo II di PD ins. **LOREDANA CACCO** classe IV primaria **“Geometria con il tangram”**

L'attività è stata svolta in due classi quarta della Scuola Primaria ed è iniziata con la somministrazione del Geometriatest (versione sperimentale) nel sub test “Domande”

E' stato predisposto un percorso operativo di potenziamento delle conoscenze dichiarative in geometria, attraverso l'uso di giochi di piegatura della carta per la costruzione del Tangram, per favorire l'apprendimento e un atteggiamento positivo verso la matematica.

L'attività è stata impostata con un'attenzione particolare alla riflessione di ognuno. Ciò ha permesso di favorire la discussione tra i bambini e la loro creatività. I dati del retest sono apprezzabili.

Scuola primaria paritaria Don Michele Martina VE ins. **PIAZZA CATIMARIA** classe IIIA primaria **“Scoprire...confrontando”**

Dopo l'esperienza dell'anno scolastico passato sulle abilità visuo-spaziali, quest'anno, in classe terza, le attività di potenziamento hanno riguardato le conoscenze, in particolare gli obiettivi relativi al confrontare dei testi “Conosco le forme” e “Geometria con la carta”.

Istituto Comprensivo di Brugine PD ins. **LUGINA GAZZEA** scuola primaria **“Apprendere geometria ... è una sfida”**

Il progetto di rete per il potenziamento della matematica “Contrastare le difficoltà in ambito geometrico” svolto negli anni 2008/11 con il Centro per le difficoltà di apprendimento – Fondazione Opera Edimar coordinato dalla dott. Lucia Micheletto e condotto dalla dott. Russo Maria Rosaria, ha portato gli insegnanti a modificare la didattica della matematica. Gli alunni hanno sperimentato, tagliato e piegato la carta, hanno collaborato in gruppo ed hanno appreso la geometria in modo giocoso. E' stata una sfida per gli insegnanti e per gli alunni ... una sfida vincente contro la fatica di imparare.

Un ringraziamento a tutti gli insegnanti che hanno partecipato alla sperimentazione e in particolare a coloro che hanno presentato i loro lavori.

Per informazioni: [m.todeschini@irreveneto.org](mailto:m.todeschini@irreveneto.org)